Karta

öfver

Norra delen

af

LOMBERGS-FÄLTET

i Ljusnarsbergs socken, Örebro län.

Upprättad dels efter äldre kartor af C. F. Westberg och C. F. Danielsson

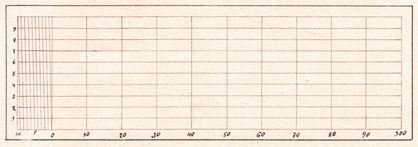
dels och på grund af såväl egna som af Ed v. S. Berglund utförda mätningar, afslutade den 26 oktober 1904

af

Sekt. Eiw Malmz

Behörig enligt Kongl. Romm. Coll. resolution af den 12 jan. 1904.

Skala 1:800



Beteckningar

Granit | Gneis | Svartmalm | Blodsten | Granulit | Sköl | Jord

№ 560.

Kompletteringsmätning till denna karta.

För tiden		Verkställd af:	Anlagd på denna karta	
från och med	till och med		af	den
19 26/10 04	19 27/7 06	Erik Malm	Carl Flygare	19 28/8 06
19 20/2 06	19 11/12 06	H. E. Mossberg	Carl Flygare	19 3/8 07
19 11/12 06	19 23/8 08	E. Mossberg	Carl Flygare	19 29/10 08
19 20/3 08	19 5/8 09	E. Mossberg	Carl Flygare	19 7/8 09
19 5/8 09	19 21/5 10	E. Mossberg	Carl Flygare	19 27/11 10
19 21/5 10	19 17/7 11	J. Krapelin	Carl Flygare	19 23/11 11
19 17/7 11	19 17/10 11	E. Mossberg	Carl Flygare	19 23/12 12
19 17/12 11	19 7/6 13	J. Krapelin	Carl Flygare	19 11/11 13
19 3/6 13	19 27/7 18	J. Krapelin	Carl Flygare	19 3/8 16
19 3/5 15	19 10/10 17	A. Román	Rolfsteldendrem	19 30/7 18
19 22/10 17	19 4/7 19	A. Román	Edv. J. Berglund	19 18/5 20
19 4/7 19	19 31/12 19	A. Román	Edv. J. Berglund	19 15/4 21
19 31/12 19	19 31/12 20	A. Román	Edv. J. Berglund	19 17/12 21
19 31/12 20	19 7/6 47	Walter Persson	C. A. Landegren	19 21/7 49

Konsldamms-
-grufvans
Utmål

Orr-
-grufvans
Utmål

Orrgrufvorna

Asplunds- och Fallgrufvans

Fallgrufvan

Utmål

Stålgrufvans

Utmål

Asplundsgrufvan

Lombergets

Hundbogrufvan

Hundbogrufvans Utmål

Femman- och Ladgrufvans

Femmangrufvan

Ladgrufvan

Spelgrufvan

Södra Ängesgrufvan

Norra Ängesgrufvan

Utmål

Nya Femmangrufvan

Södra

Norra

Ängesgrufvans

Lombergs
konsldamm

Ängesgrufvans

Fröviv - Ludvika Järnväg

Bergslagernas järnväg

Utmål

Lomtjärns dammen

Utmål

Gruvaktiebolaget

Lombergets

Ormbergs
tjärn

Utmål

Granlunds gruvans

Gruvaktiebolaget

Lombergets

560-1

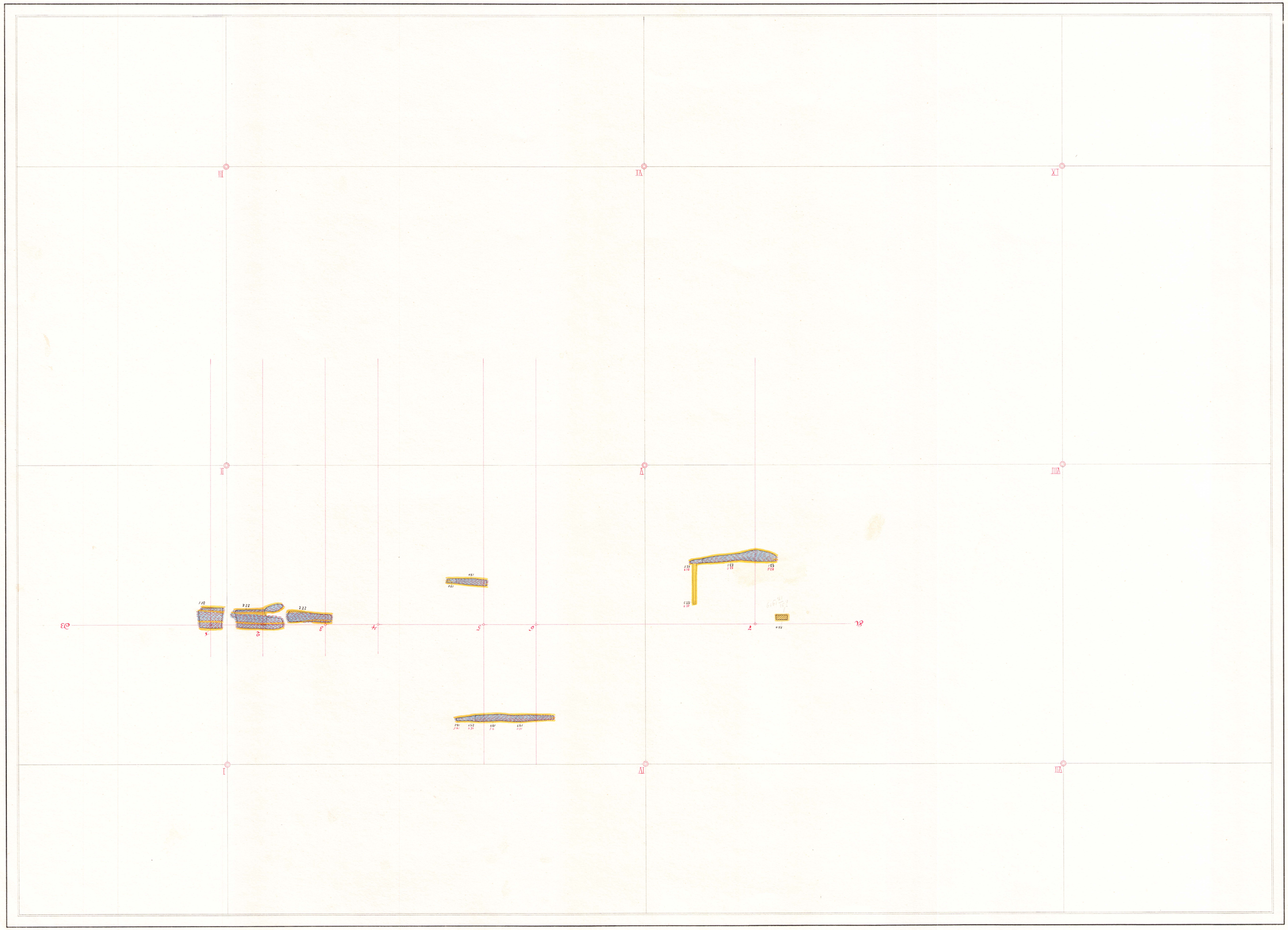
Lombergs
konstdamm

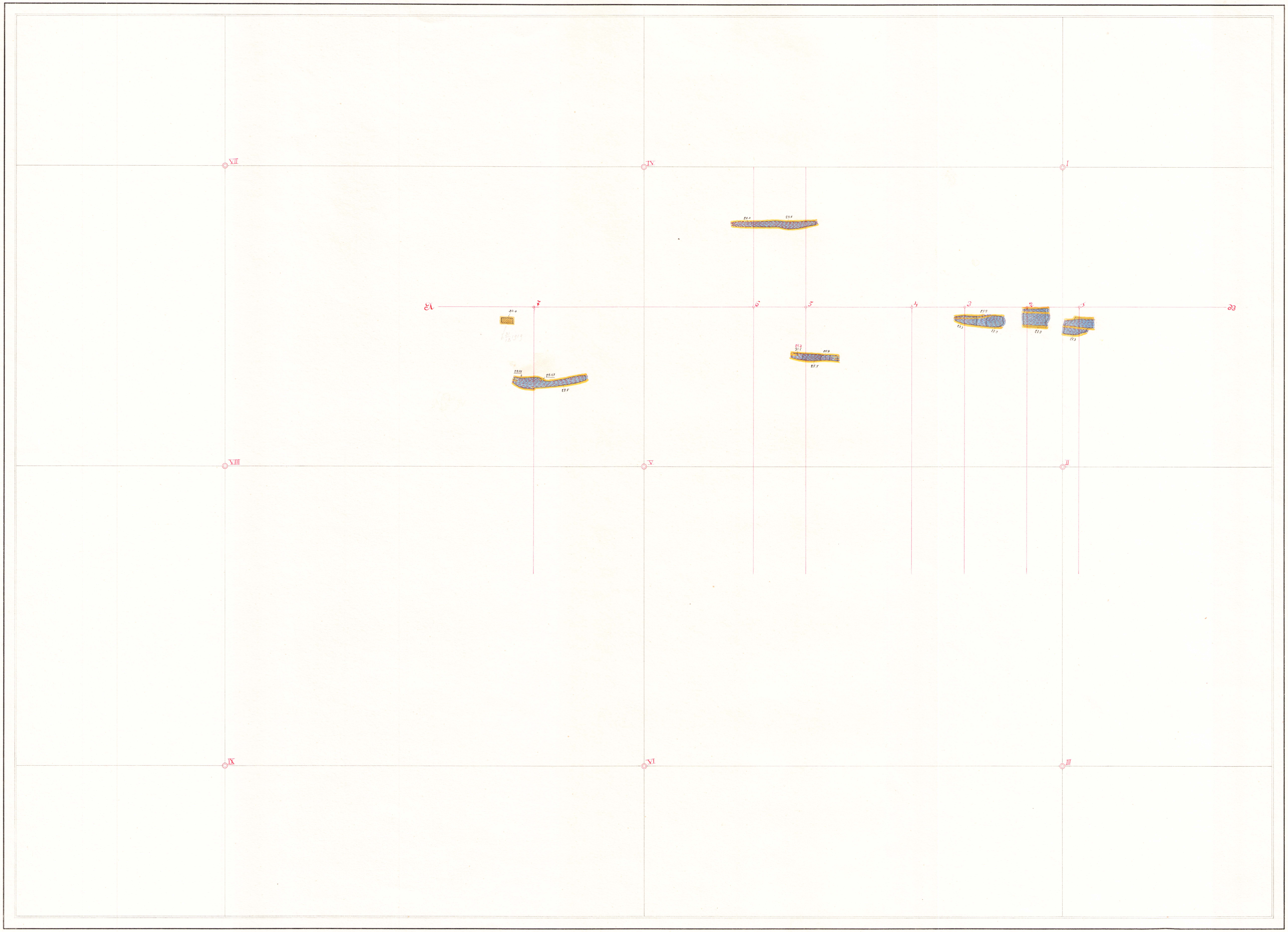
Lomtjärns dammen

Ormbergs
tjärn

Fol. 1

Taf. 2




VII
IV
I
A
7
6
5
4
3
2
1
B
30.0
29.56
29.47
29.5
28.4
28.4
29.7
31.5
25.8
25.5
27.9
27.3
27.9
27.3
27.3
VIII
V
II
IX
VI
III

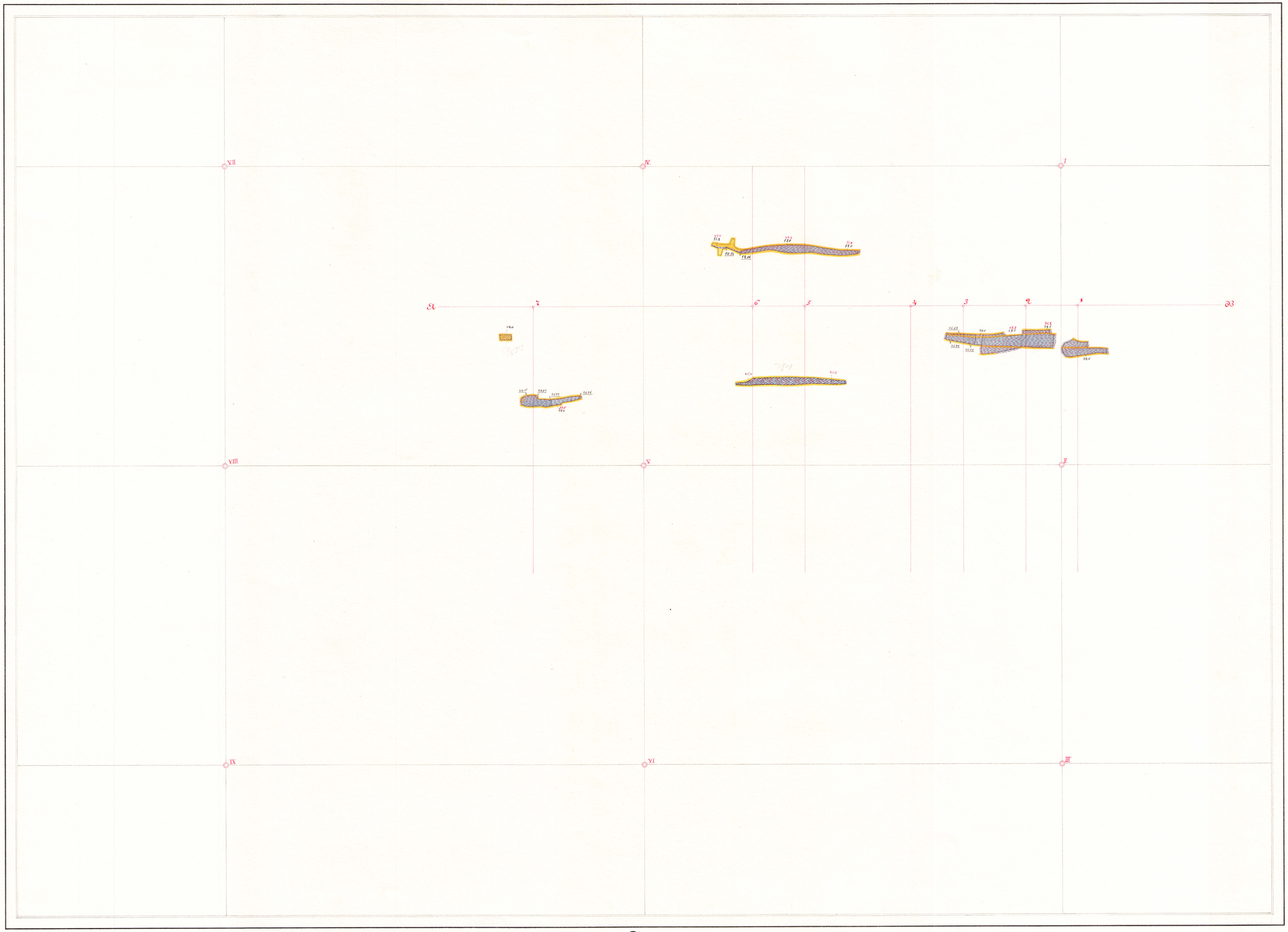
Fol. 3

VII IV I

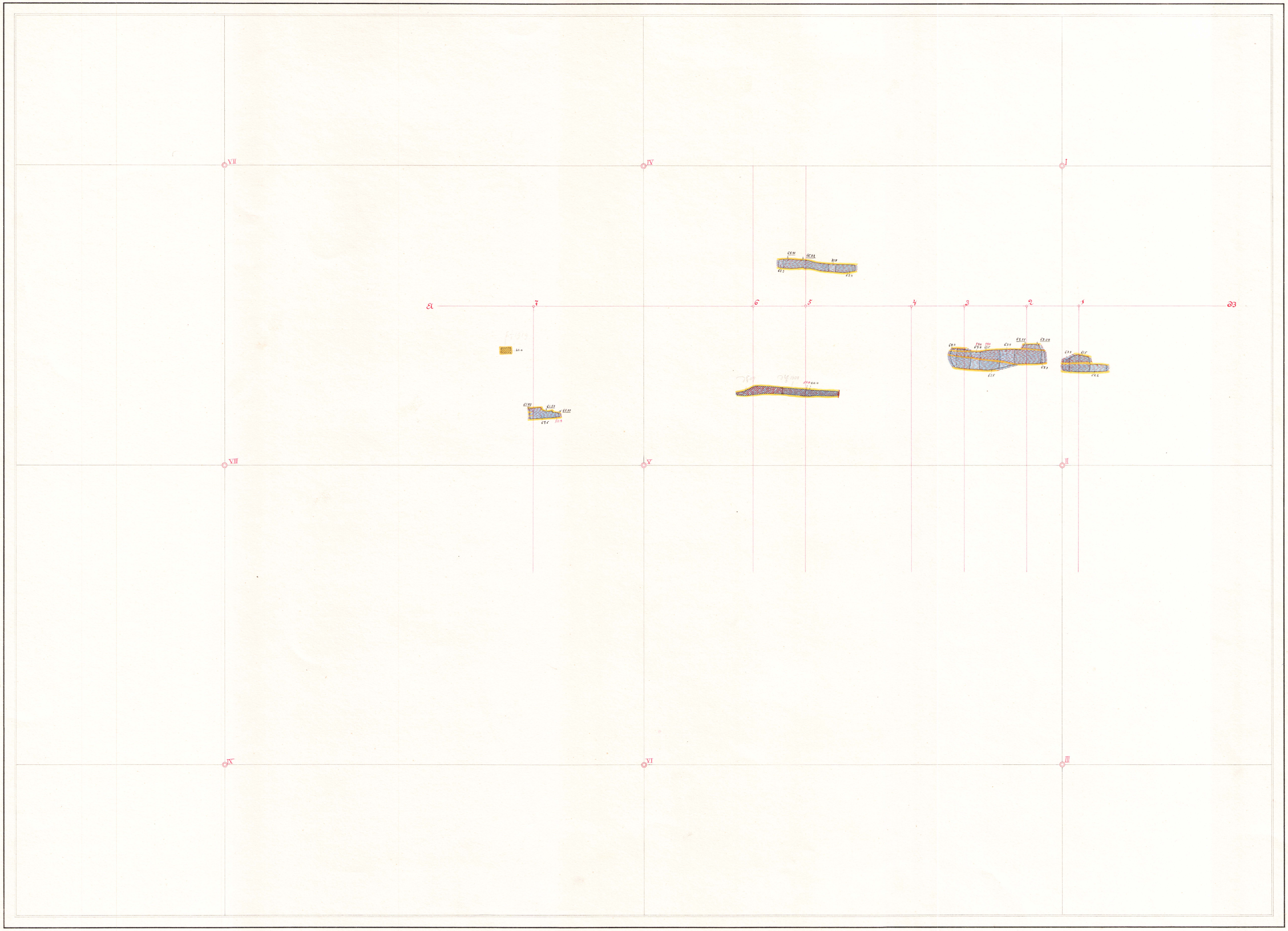
VIII V II

IX VI III

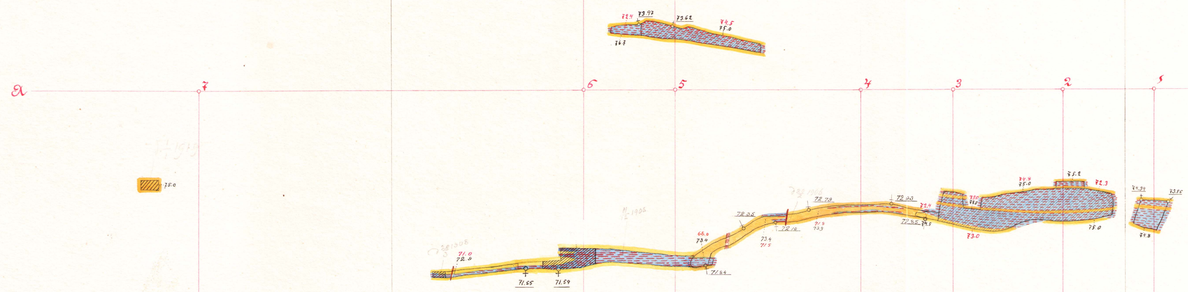
Fol. 4



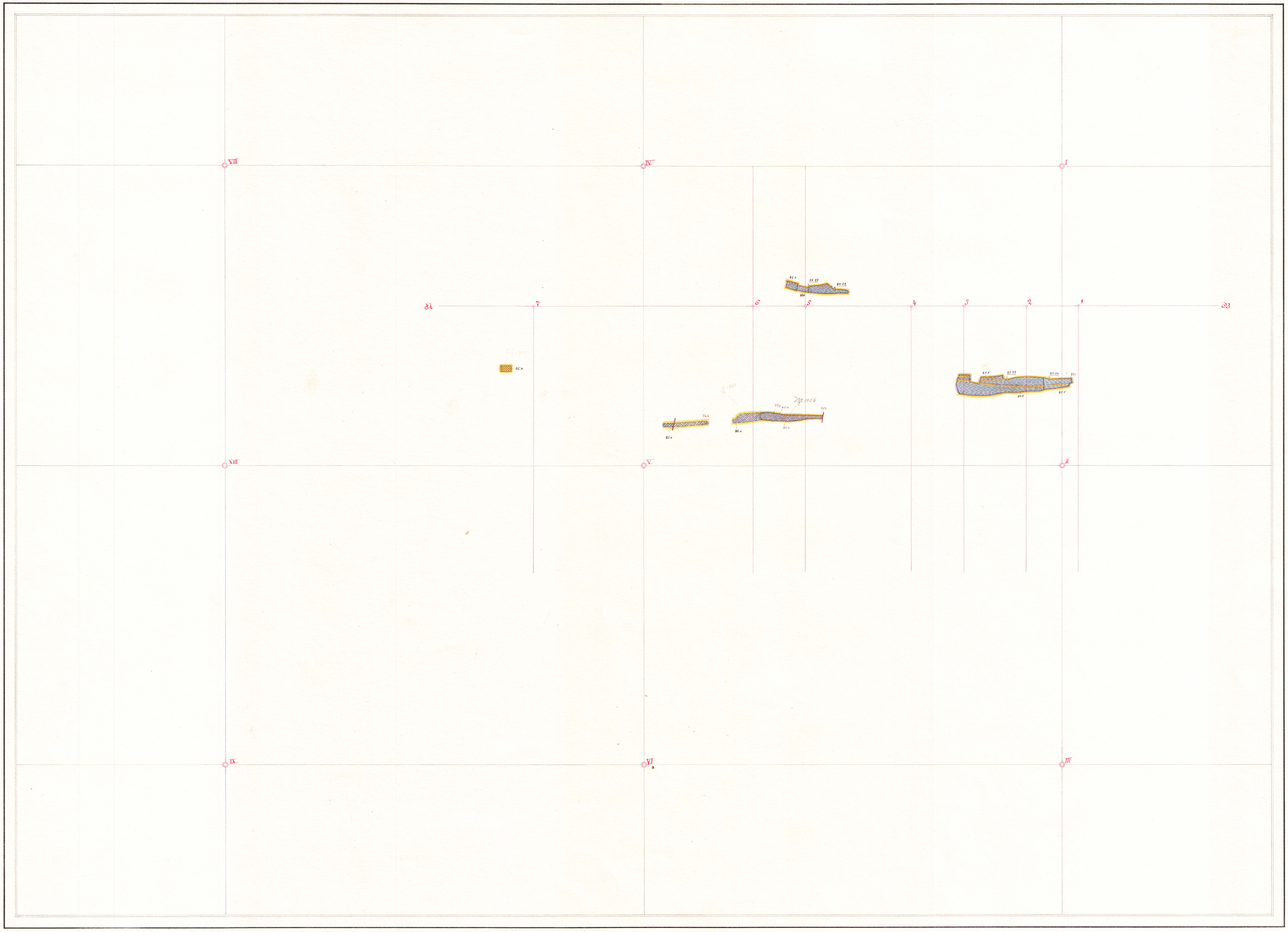
Fol. 5



Fol. 6



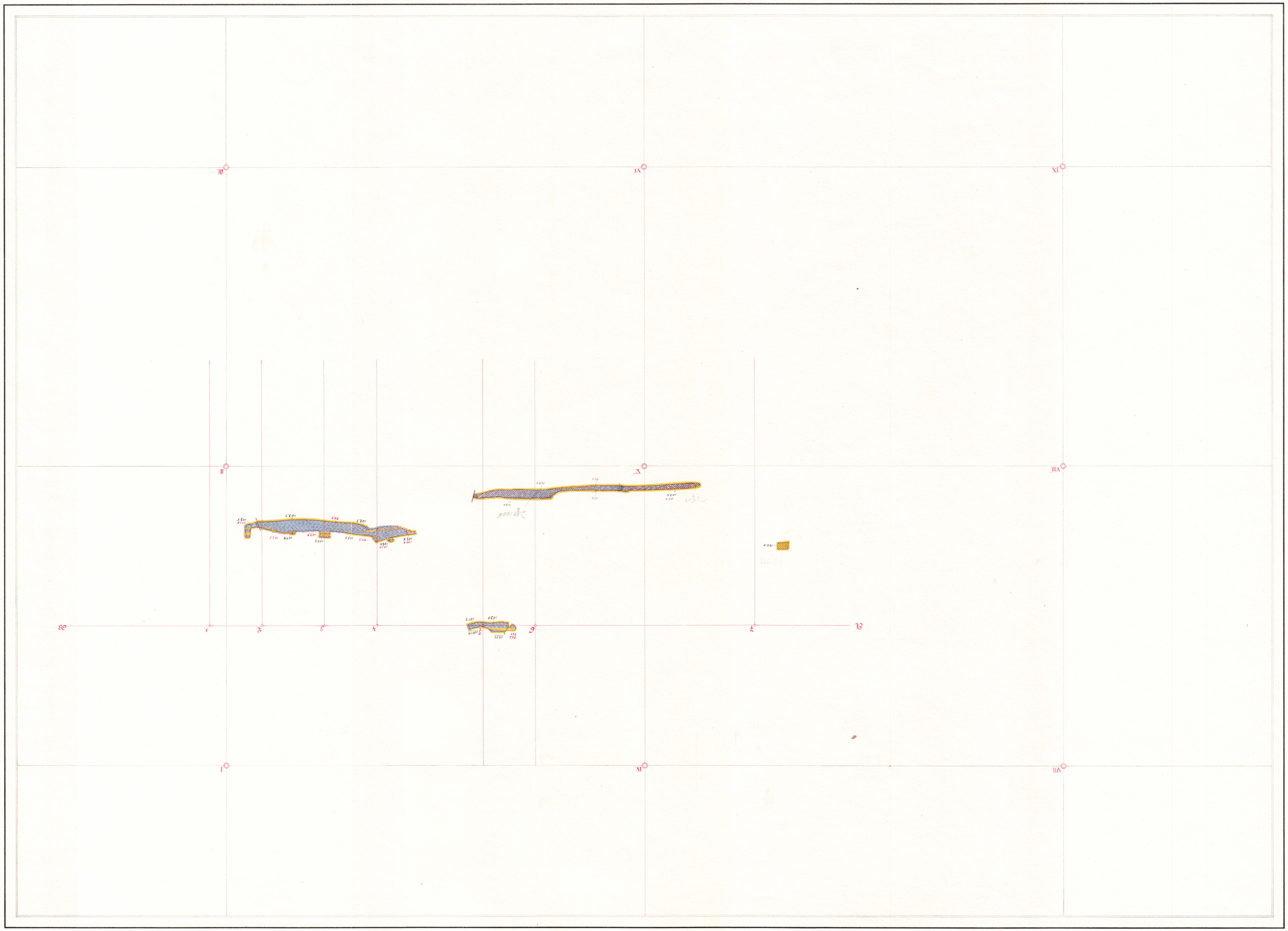
Fol. 7

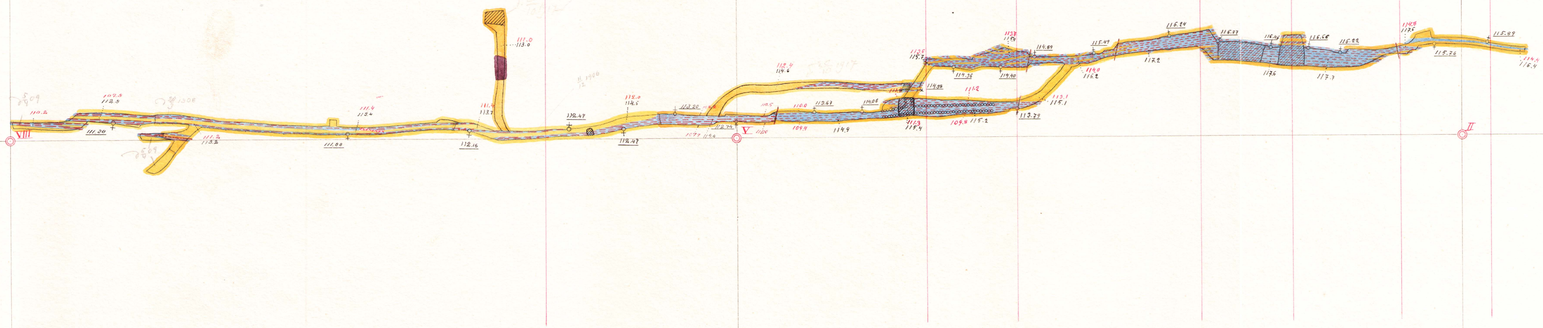


Fol. 8

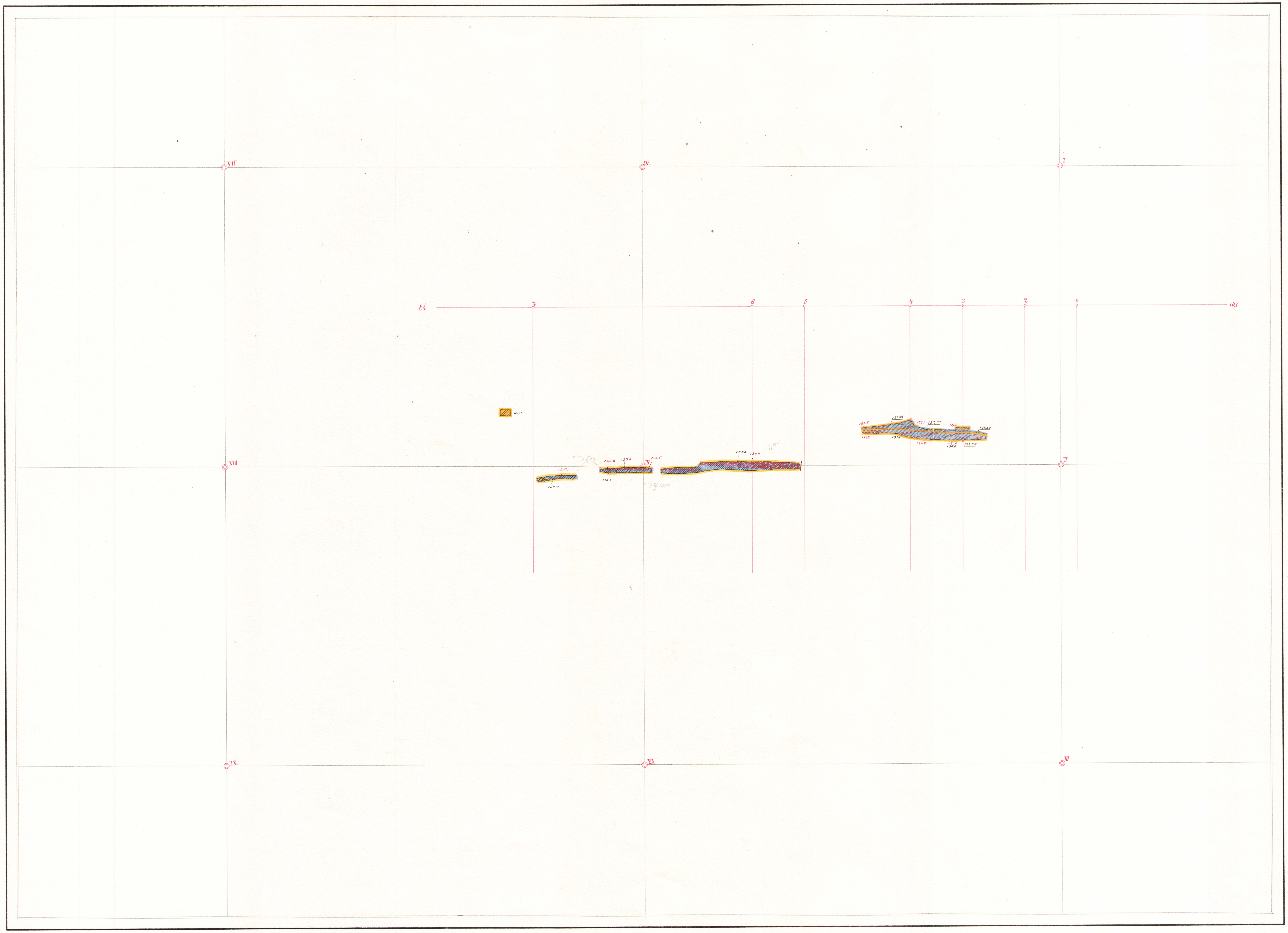
Fol. 9

Bl. 10

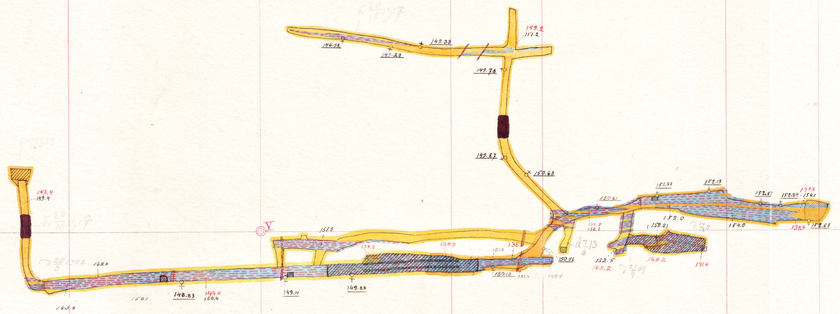




Fol. 11


VII
IV
I
A
7
6
5
4
3
2
1
B
130.0
VIII
V
II
IX
VI
III
125.1
130.0
125.2
127.8
113.5
130.0
130.0
126.4
120.5
131.88
119.2
131.9
122.1
132.44
120.8
126.0
123.6
134.0
132.25
132.60

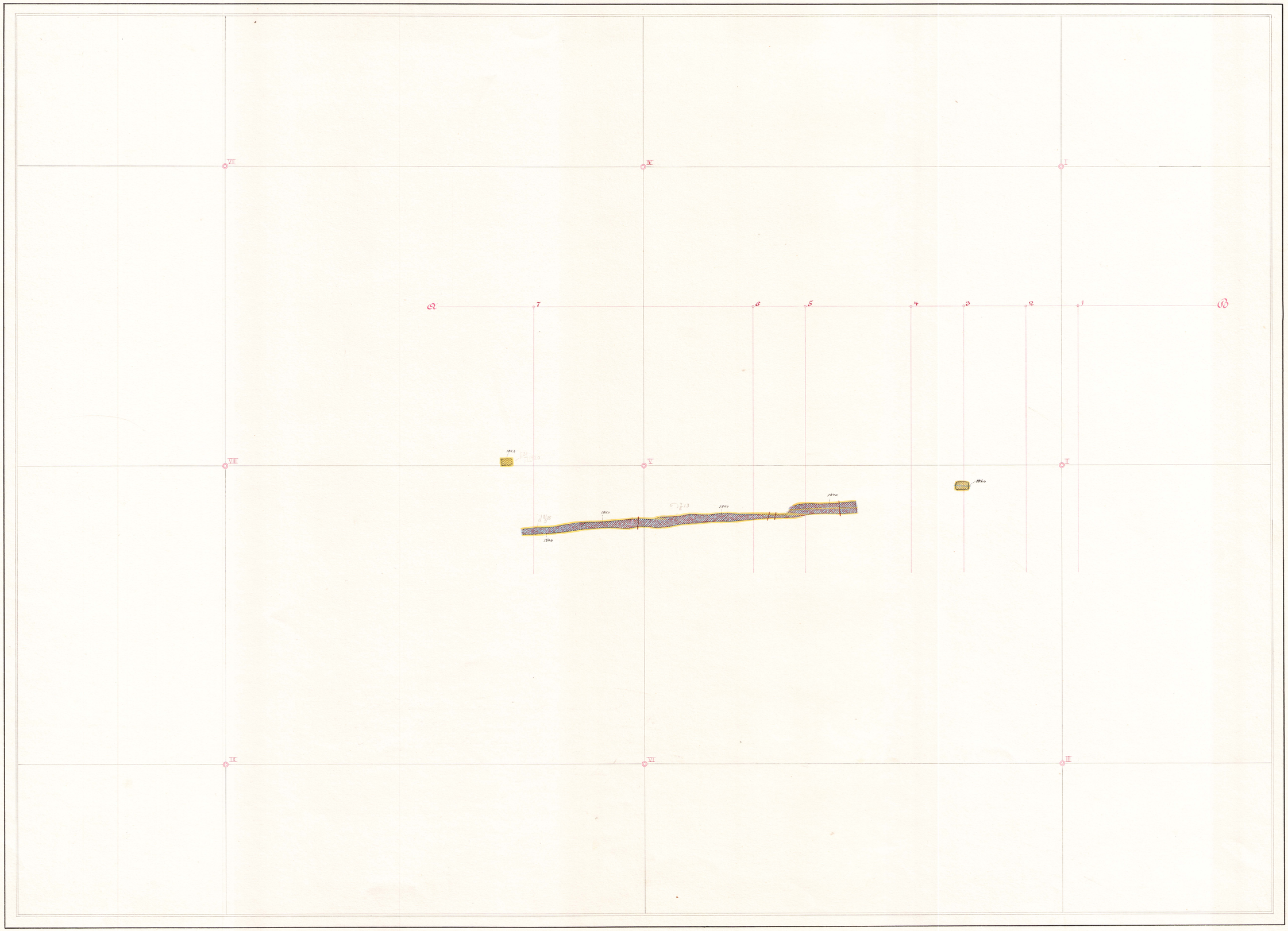
Fol. 12



Fol. 13

Fol. 14

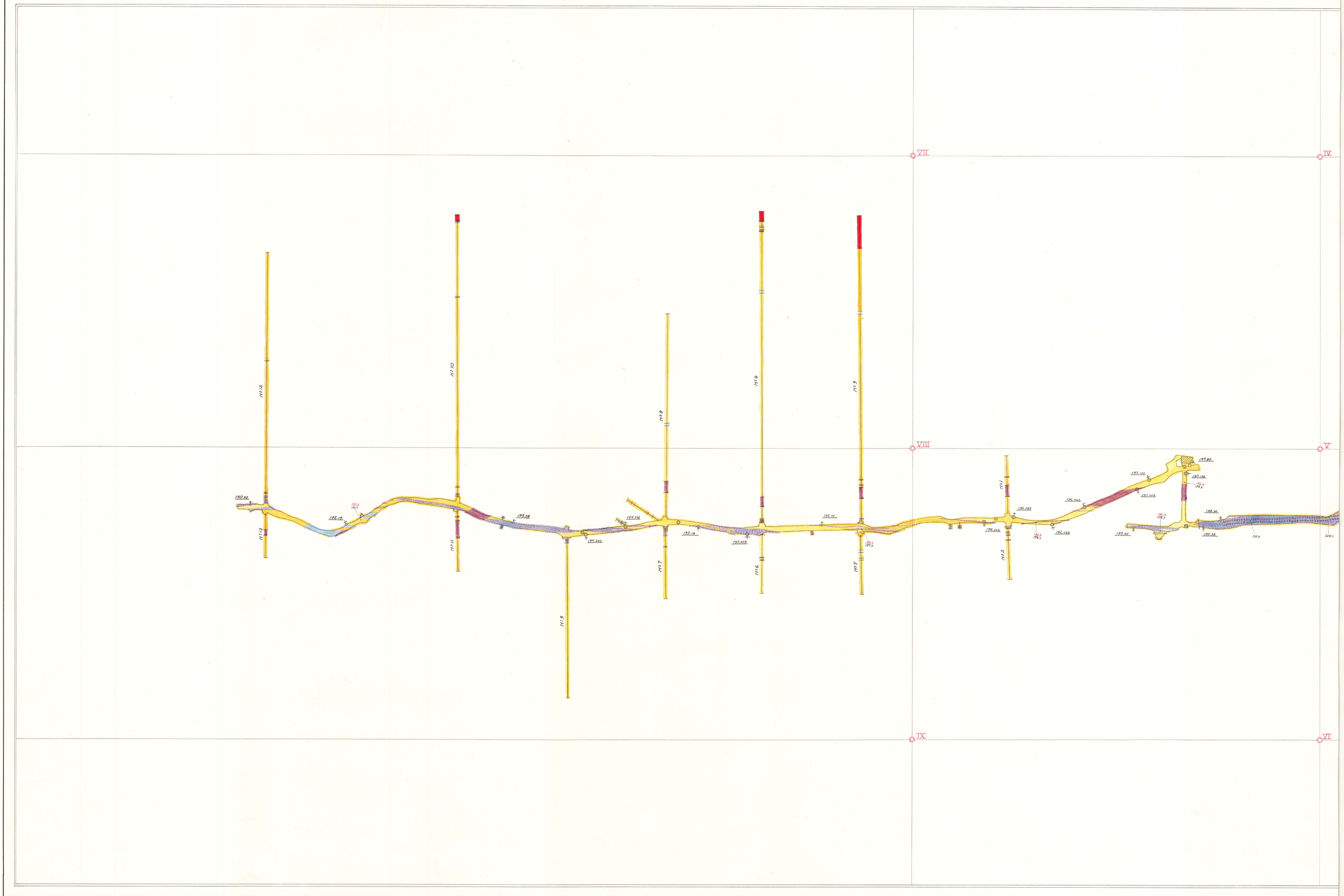
Ink. Komm. Kol.
D. N:o 3629



Fol 15

Ink. Komm. Kol.
D. No 3629.

Fol 16



Fol. 96a

Lonaberg

Ink. Komm. Koll.
D. No 3629

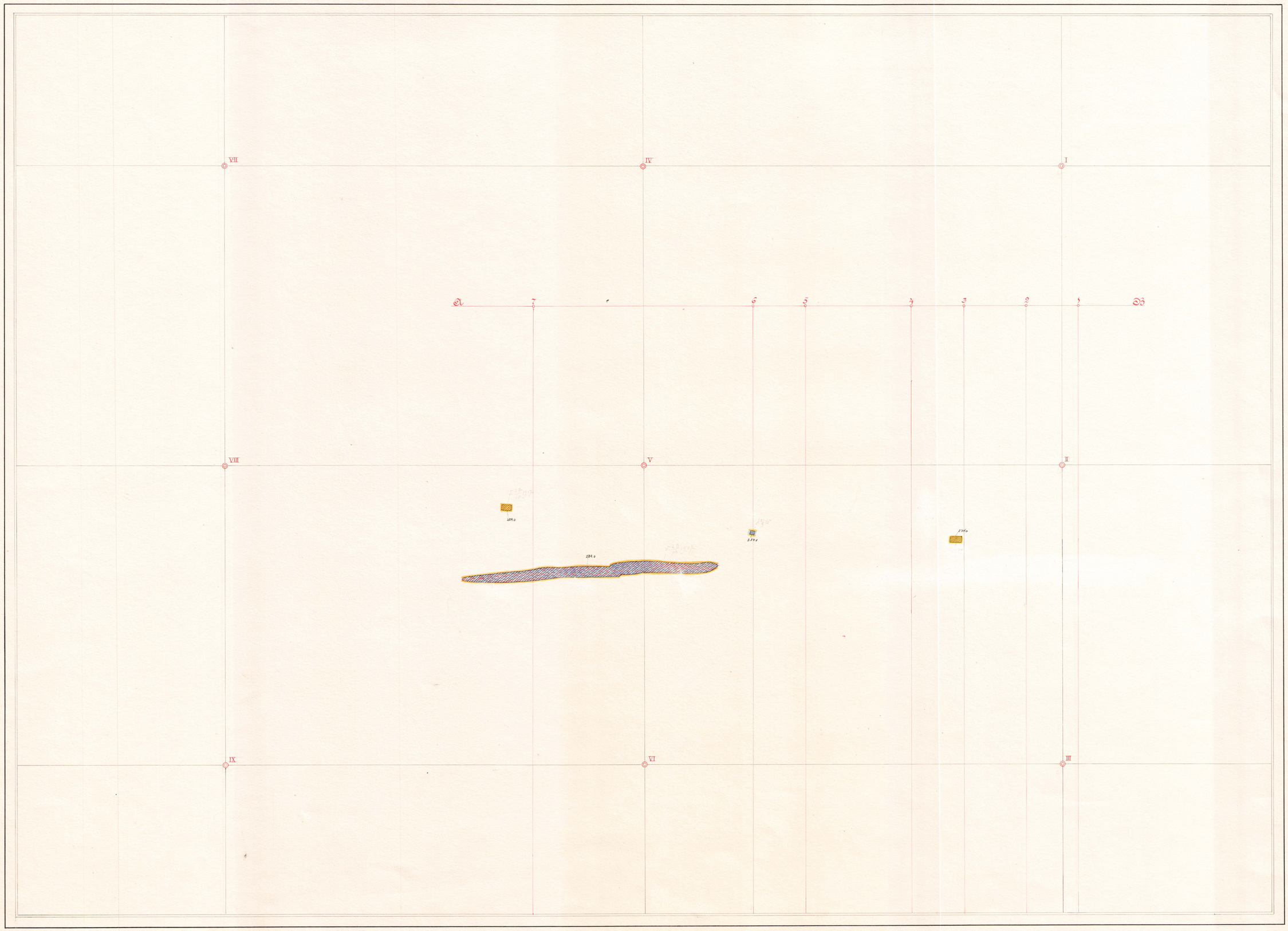
VII IV I

7 6 5 4 3 2 1

VIII V II

IX VI III

Fol 17



Fol. 18

D. N:o 3768/1913.

VII

IV

I

VIII

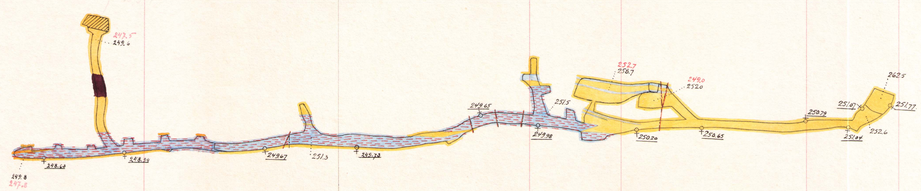
V

II

IX

VI

III

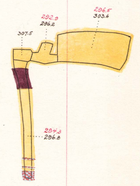


Fol. 19.

VII IV I

α 7 6 5 4 3 2 1 β

VIII V II



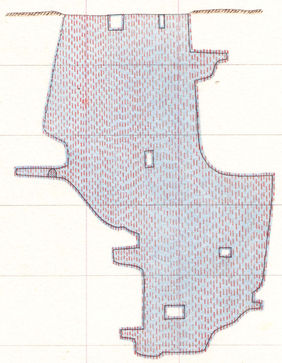
IX VI III

Fol. 20.

Längdprofil

efter A-33

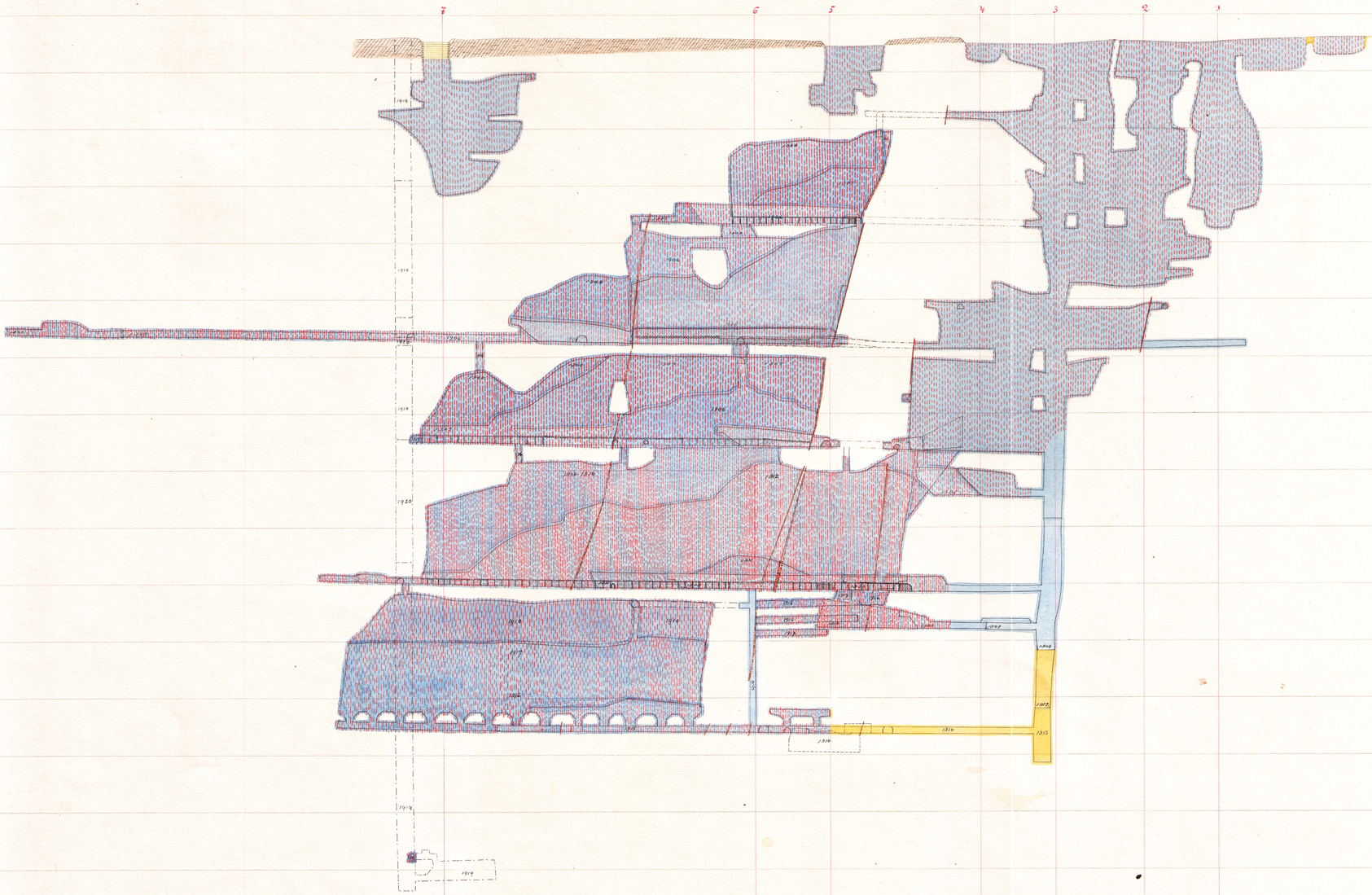
Mundbogsgrafvan



Längdprofil

efter A–B3

Nya Femmangrufvan Spelgrufvan Södra & Norra Ängesgrufvan



560-D

Tvärprofiler

Tvärprofiler

VII IV I

VIII V II

IX VI III

a 7 6 5 4 3 2 1 23

201.37 201.68 201.12 201.82 214.67 214.57 214.13 210.55 200.15 200.62 198.78 200.18 198.30 196.82 249.65 249.26 250.65 248.63 248.34 248.67 249.73

○ étage á 202 m.
○ " " 216 ".

Märkpunktsblad.

D. N:o 1185.
INK. TILL BERGM. ÄMB.
I VÄSTRA DISTR. NORA
DEN 7/9 1948.

Kallans nr 560
1 nytt fol.

KOMM. KOLL. BERGS BYRÅN
GRUVKARTEKONTORET
D. N:o K 50
INK. 30 NOV. 1948

Beskrivning till kompletteringsblad till karta över Norra delen av Lombergsfältet i Ljusnarsbergs socken, Örebro län.

Mätningarna äro utförda under tiden den 14/2 1946 - 7/10 1947.

Kompletteringen består av ett nytt fol., kallat 16 a, som utgör en fortsättning åt söder av fol. 16. Som konnektionspunkter äro gruvkartans punkter IV - IX inlagda.

Samtliga diamantborrhål äro horisontala.

En för kartan ny beteckning, granit, har införts, som även inlagts på beteckningsschemat.

Grängesberg den 3 september 1948.

Walter Persson.
Behörig gruvmätare.

B E S K R I F N I N G

till grufkartan öfver norra delen af Lombergsfältet.

Lombergsfältet är beläget i Ljusnarsbergs socken af Örebro län, på gränden till Stora Kopparbergs län samt på båda sidor om Frövi-Ludvika och Bergslagernas järnvägar. Föreliggande karta omfattar norra delen af detta fält, upptagande Norra och Södra Ängesgrufvorna jämte Femman- och Ladgrufvorna åt öster, Hundbogrufvan i midten samt Asplunds- och Fallgrufvorna jämte Orrgrufvorna åt väster. Af dessa hafva emellertid blott Ängesgrufvorna, Spelgrufvan, Nya Femmangrufvan och Hundbogrufvan kunnat fullständigt inläggas å kartan, emedan de öfriga nu äro vattenfyllda och inga äldre kartor öfver dem upprättade.

Den första kännedomen om gruffältet går tillbaka till början af 1600-talet, och enligt Bergmästare-relationerna bearbetades under 1700-talet ett flertal grufvor därstädes i rätt stor omfattning, dock ägde den mesta grufdriften rum under förra århundradet såsom närmare framgår af efterföljande ur Bergmästare-relationerna hämtade uppgifter:

I Norra Ängesgrufvan bröts år 1774 1000 lass malm för Stromiska verkets räkning, hvarvid grufvan uppnådde ett djup af 10 famnar och 8 qvarter, en längd af 5 famnar samt en bredd af 1 famn och 8 qvarter. Hvilostånd blef därefter beviljadt, och låg grufvan oarbetad till 1782, då grufdriften började på nytt. Brytningen synes sedan hafva fortgått utan några större afbrott till 1817, då den måste inställas, emedan vattnet ej kunde undanhållas. År 1823 var emellertid detta afhjälpt medelst ny konstbyggnad, hvarefter brytningen fortgick till 1853, då arbetet inställdes till följd af de dryga omkostnaderna för länsningen. Under åren 1859 och 1860 gjordes några nya försök, hvarvid svag malm erhölls. Först år 1874 upptogs arbetet på nytt, men upphörde åter 1877, och sedan dess har ingen brytning förekommit i Norra Ängesgrufvan. Malmen omnämnes i Bergmästare-relationerna som god, fastän något torr och mager. För brytningen hafva 5 à 6 arbetare användts, och den vanliga malmfångsten per år har hållit sig omkring 1000 3 Skeppunds-lass.

Södra Ängesgrufvan arbetades på 1780-talet och var då 6 famnar och 8 qvarter lång, 1 famn och 2 qvarter bred samt 12 famnar och 4 qvarter

djup.Efter denna tid tyckes ingen brytning hafva förekommit,förr än år 1816 och därefter år 1825.Först år 1834 började grufdriften på allvar och fortgick sedan ganska regelbundet tills på 1850-talet,då grufvan för en tid nedlades.År 1873 upptogs den åter,och var brytningen sedan i gång till den 26 September 1882,då den upphörde på grund af stora malmförråd och ökad fosforhalt mot djupet.Grufvans djupaste botten var då på 95 meters allmän afvägning.Malmen har här varit af samma beskaffenhet som i Norra Ängesgrufvan Grufarbetet har försvårats genom dyrbara förtimringar af väggarna samt dryga omkostnader för vattenuppfordringen.I November 1899 upptogs arbetet nyo i Södra Ängesgrufvan af det nybildade Grufaktiebolaget Lomberget och har sedan dess pågått oafbrutet.

Hundbogrufvan påtogs år 1843,hvarefter den bröts regelbundet till den 1 Mars 1889,då arbetet på botten upphörde till följd af för hög fosforhalt,uppgående till 0.10 och 0.11 %.Brytningen fortsattes därefter i norra gafveln på 1 sättnings djup från dagen,men upphörde snart,enedan malmen ej ansågs brytvärd.Hundbogrufvan omnämnes alltid i Bergmästare-relationerna som en mycket vacker fyndighet med en malmprocent af omkring 60.

Nya Femmangrufvan,som i utmålshandlingarne af år 1854 angifves som ett gammalt grufveförsök,nedlades år 1876.Sedan gjordes 1883 undersökningsarbeten i norra gafveln å 22 meters afvägning,men,som malmen där började afsmalna och ingen ny malm anträffades i den åt väster drifna tvärorten,afslutades dessa undersökningar.

Om de icke kartlagda grufvorna åter kunna enligt de nämnda relationerna följande uppgifter anföras:

Femman- och Ladgrufvorna voro under arbete på 1760-talet,och har brytningen sedan fortgått med många afbrott,tills densamma år 1861 upphörde i Femmangrufvan,som då var 94 meter djup samt hade en botten af 43 meters längd och 1.8 meters bredd.Ladgrufvan,äfven kallad Södra Femmangrufvan,nedlades antagligen redan 1843,då dess djup var 48 meter och dess botten 5 meter lång samt 3.5 meter bred.Den största bearbetade längden uppgifves däremot till 21 meter.

Asplunds- och Fallgrufvorna,som bearbetades redan på 1750-talet, hafva sedan dess blott tidtals varit brutna.Arbetet i Asplundsgrufvan upptogs sista gången år 1843 efter cirka 20 års hvila,och hade grufvan då ett djup af 22 meter,42 meters längd samt 1.8 meters bredd.men nedlades på nytt

1855.År 1852 angafs dess storlek till 40 meters djup,35 meters längd samt 3 meters bredd.Fallgrufvan upptogs 1856 efter att långliga tider hafva legat öde.Arbetet nedlades 1864,då grufvan hade ett djup af 55 meter samt en botten af 16 meters längd och 1.7 meters bredd.

Inom Orrgrufvornas utmål hafva en mängd skärpningar blifvit upptagna,men synes ej någon verklig brytning hafva kommit till stånd.Den mest bearbetade af dem,Orrgrufvan,bröts redan på 1750-talet,men har sedan långa tider varit oarbetad.Den nedlades senast 1865 efter endast ett par års brytning och var då 15 meter djup,6 meter lång samt 12 meter bred.

Utmålsreglering öfver hela Lombergs malmfält förrättades den 15, 16 och 17 Juni samt 18 Oktober 1854 af Bergmästar A.J.Baer,då utmålen erhöllo sina nuvarande gränser.Till följd af tvist mellan Södra Ängesgrufvans och Hundbogrufvans ägare blef den senare grufvans utmål emellertid meddeladt först den 9 Mars 1857.En början till denna reglering gjordes redan i September 1841 af B.S.Bredberg,men till följd af oenighet mellan de olika utmålsinnehafvarne,blef densamma då ej afslutad.Af dessa utmålsprotokoll samt ett äldre sådant af den 18 Oktober 1736 öfver Femmangrufvan äfvenson et af den 10 September 1852 öfver Femman- och Ladgrufvorna framgår,att Södra Ängesgrufvan erhöll utmål redan den 6 Juni 1732,då sannolikt äfven Norra Ängesgrufvan blef utmålslagd,att Ladgrufvan tilldelades utmål den 6 Juli 1796 och Femmangrufvan den 18 Oktober 1798,hvilka båda emellertid förenades den 10 September 1852 till ett gemensamt utmål,att Asplunds- och Fallgrufvorna erhöllo första gången utmål den 6 Juni 1732,men blefvo sedan sönade och utmålslagda på nytt den 30 Juni 1841,då dess ägare fingo nöja sig med ett mindre område, än de gamla utmålshandlingarna angåfvo,och slutligen att Orrgrufvorna fingo sitt utmål samtidigt med Ladgrufvorna eller den 6 Juni 1796.

Sedan det nybildade Grufaktiebolaget Lomberget i November 1899 börjat sin verksamhet inom fältet,har egentligen endast Södra Ängesgrufvan brutits,hvilken under dessa år sänkts till 177 meters afvägning,och till hvars södra del,den s.k. Bengrufvan,det nuvarande uppfordringsschaktet är förlagdt. Ehuru malmen i dagen till större delen är belägen norr om schaktet,har densamma i grufvan till följd af fältstupningen förflyttats så mycket åt söder att den på 150 meters afvägning befinner sig helt och hållet söder om schaktet.Synnerligast i södra delen af grufvan förekomma inuti fyndigheten en hel mängd fattiga malmränder,hvilka varit orsaken till att hvott 50 à 60 % 1:ma

malm erhållits.För uppsökande af nya malmer har en fältort drifvits åt söder på cirka 116 meters afvägning,men,då icke annat än mycket fattig malm anträffades i denna ort,påtogs en tvärort åt hängandet cirka 100 meter söder om schaktet,och efter cirka 10 meters drifning i densamma påträffades en malmlins af betydligt rikare och mindre fosforhaltig beskaffenhet än Ängesgrufvans malm.Till denna malmlins,hvilken tydligen är densamma,som från dagen brutits i Spelgrufvan,är brytningen tillsvidare förlagd.

Sedan brythningens upptagande hafva i nedanstående tabell angifna berg- och malmkvantiteter erhållits:

År	Ton berg	Ton malm		% malm	
		1:a	2:a	1:a	2:a
1900	2 721	812	--	29.84	--
1901	20 390	12 780	1 988	62.67	9.75
1902	21 611	11 921	3 039	55.16	14.06
1903	24 252	11 998	2 946	49.47	12.14
1904	19 084	9 280	2 769	48.63	14.50
Summor och medeltal	88 048	46 791	10 742	52.01	12.20

Malmen består till större delen af Blodsten,hvilken dock närmast hängväggen samt linsernas spetsar öfvergår till svartmalm.I Södra Ängesgrufvan håller densamma 57 à 58 % järn och cirka 0.15 % fosfor samt i medeltal 61.5 % järn och 0.09 % fosfor i det nya arbetsrummet (Spelgrufvans malm).

A N A L Y S E R.

Namn	Årtal	Utförda af	Mn O	Mg O	Ca O	Al_2O_3	$Si O_2$	P_2O_5	Fe	S	P	Cu
Nya Stammargrufvan	1873	F. Lundberg	0.15	0.47	0.98	3.31	14.20	-	58.7	0.03	0.08	-
Ängesgrufvan	1876	H.A. Rosén	spår	0.84	1.04	4.34	15.33	0.18	55.1	0.15	0.08	-
Södra Ängesgrufvan	1902	Provisorkammaren	0.24	0.75	1.20	0.84	17.23	0.266	55.4	0.007	0.117	inhalt

Lombergets malmfält kan anses såsom en omedelbar fortsättning åt söder af Grängesbergsfältet.Malmerna ligga linsformigt inbäddade i ett cirka 350 meter mäktigt granulitlager,som stryker i nord nordost och syd sydväst.På östra sidan af detta uppträder ett cirka 1400 meter mäktigt bälte

af granitartad gneis.Gränsen mellan granuliten och gneisen,som är ganska regelbunden går öfver Lombergsdammen och Ormbergstjärn,fortsätter på västra stranden af Grängesbergstjärn och vidare cirka 100 meter öster om Grängesbergsfältets stora malmer.Öster om gneisen förekommer ett annat granulitbälte,i hvilket Björhbergsfältets malmer äro belägna.Väster om Lombergsfältets granulitlager ligger äfven ett gneisområde,hvilket delvis är något mäktigare än det östra,och i hvilket en del smärre inneslutningar af amfibolitpartier finnas.Gränsen mellan granuliten och gneisen går just där det kartlagda området slutar,men svänger sedan oregelbundet åt väster,så att vid Grängesbergsfältet är granulitbältet cirka 1700 meter bredt.Cirka 3 å 4 km . väster om Lombergsfältet uppstiger det s.k. Örtjärnsfjället till en höjd af 465 meter,hvilket kan anses hafva orsakat de malmförande lagrens och dem omgifvande bergarters nord nordostliga strykning och 60 till 70° sidostupning åt ost sydost.Inom granulitbältet äro malmlinserna vid Lomberget ordnade i tvänne paralella streck,som stryka i den förut nämnda nord nordostliga och syd sydvästliga riktningen,midt emellan hvilka Hundbogrufvans malm är belägen.Linserna ligga inom dessa streck dels paralellt med hvarandra,dels stjärt om stjärt,så att,då en malm utspetsar mot norr,återfinnes nästa lins vanligen något åt öster.Lombergets malmer stupa regelbundet liksom den omgifvande granuliten åt ost sydost cirka 65° från horisontalplanet.I Ängesgrufvan har, som nämndt,en betydlig fältstupning åt söder konstaterats.

Någon särskild lagerart förekommer icke härstädes,utan ligga malmerna omedelbart omgifna af granuliten.I norra delen af fältet är fyndigheten skild från omgifvande bergart genom tydliga släppor,utan att dock egentliga skölar finnas,men åt söder är gränsen mellan malmen och sidostenen icke så tydligt markerad.Granuliten är mörkgrå till färgen samt glimmerrik (biotit) och något skiffrig.Den är finkornigare i fältets sydliga delar än i de norra. Inom Lomberget äro gångbildningar af glimmerfattig pegmatit någon gång iakttagna,men äro i regel mycket obetydliga och hafva ingenstädes orsakat någon afsevärd förkastning af berggrunden;däremot hafva de alltid befunnits omvandla blodstenen i sin närhet till svartmalm.

Malmen utgöres af kvartsig,vanligen ganska groffjällig blodsten, något inblandad med magnetit och mot hängandet ofta öfvergående i ren magnetit.I det västra malmstrecket är malmen både något mindre järnrik och något lägre fosforhaltig än i det östra.De förra malmerna hålla nämligen 50 å 55 %

järn samt 0.075 % fosfor,de senare åter 55 å 60 % järn samt 0.1 å 0.2 % fosfor.

Vid kartans upprättande hafva som nämndt,inga mätningar kunnat företagas i hvarken Hundbo-,Nya Fenman- eller Spelgrufvorna,då dessa för närvarande äro vattenfyllda.Öfver den är kartan därför helt och hållet grundad på äldre kartor,nämligen en öfver Hundbogrufvan från år 1868 af C.F. Vestberg och en annan öfver Nya penman-,Spel- och Ängesgrufvorna från år 1873 af C.F.Danielsson.Vidare har på grund af dessa Gust.Nauckhoff år 1887 sammanfattat en karta,och hafva de kompletteringar,som återfinnas å densamma,äfven blifvit inlagda.I de äldre kartorna äro konturerna på en del folier inmätta på ganska varierande nivåer,hvilket tydligen förorsakats af,att vid mätningarne pallstrossar anstått i gaflarne.Dessa folier hafva i någon mån justerats,så att de å den nya kartan tillnärmelsevis befinna sig i sina bestända plan.

I Ängesgrufvorna hafva kontrollmätningar från dagen verkställts genom schaktet till grufvans botten dels af Edvard S.Berglund,dels af undertecknad,hvarvid öfriga åtkomliga delar af grufvan äfven då blifvit inmätta. Genom jämförelse med dessa mätningar samt C.F.Danielssons och Gust.Nauckhoffs kartor hafva de första folierna af Ängesgrufvorna delvis blifvit konstruerade.Från och med 96 meters afvägning har kartan blifvit upprättad uteslutande på grund af mätningar,verkställda till en början af Edv.S.Berglund och sedan af undertecknad.

Vid mätningarna i dagen,där rund- och märkpunktmätningar företagits som kontroll,har C.A.Falk biträdt,hvilken äfven till största delen utfört kartarbetet.

Norrstrecket är inlagdt den 23 December 1904 efter både solen och Polstjärnan.

Afvägningarna,som i Hundbogrufvan ligga 4.56 samt på öfriga ställen 5.68 meter lägre än å föregående kartor,äro hänförda till Grängesbergsfältets nollpunkt,hvilken är belägen på 295.7 meters höjd öfver hafvet.

Grängesberg den